

SPECIFICATION

Type: HRB1-S-DC5V Relay

1. 线圈参数

1.1 额定电压	5VDC.
1.2 线圈电阻	$167 \times (1 \pm 10\%) \Omega$ at 23°C.
1.3 额定电流	$30 \times (1 \pm 10\%) \text{mA}$ at 23°C.
1.4 吸合电压	3.75VDC Max.
1.5 释放电压	0.5VDC Min.
1.6 最大线圈电压	6.5VDC(130%额定电压)
1.7 额定功耗	150mW

2. 触点参数

2.1 触点形式	1 Form C-转换型
2.2 触点材质	AuAg10/AgNi20/CuNi30
2.3 触点负载	Resistive: 2A 125VAC/24VDC
2.4 最大切换电压	60VDC / 125VAC
2.5 最大切换电流	2A
2.6 最大切换功率	250VA, 48W
2.7 最小切换电流电压	10mA, 5VDC
2.8 接触电阻 (初始值)	Max. $50 \text{m} \Omega$ at 6VDC 0.1A
2.9 电气耐久性	常温下 100,000 次 (1800 次/小时) 试验后,介质耐压值应不小于初始值的 75%。
2.10 机械耐久性	空载条件下 5,000,000 次(18,000 次/小时)

3. 其他性能

3.1 绝缘电阻	Min. $100 \text{M} \Omega$ at 500VDC
3.2 介质耐压(漏电流: 1mA)	
(1) 触点间	500VAC, 1 min , 50/60Hz
(2) 触点与线圈间	1,000VAC, 1 min , 50/60Hz
3.3 吸合时间	Max. 5 ms.
3.4 释放时间	Max. 5 ms.
3.5 工作温度	-40 to +70°C
3.6 储存条件	
(1) 储存温度	-40 to +70°C
(2) 环境	贮存于无腐蚀性气体的场所, 如硫化氢气体或有盐份的空气中。 贮存于产品不受阳光直射的场所, 不受雨淋的场所。

- 3.7 温升
线圈
在 70℃ 环境温度下, 触点施加 2A 负载, 线圈用 110% 额定电压进行激励, 用电阻法测线圈温升应不超过 55K。
- 3.8 端子强度
拉力和推力
继电器结构和性能应无任何异常当用以下的力推拉继电器端子 10s:
拉力: 10N, 推力: 2N。
- 3.9 可焊性
在锡温为 260±5℃ 的锡炉中浸渍 5±1s, 端子应有 95% 区域被锡覆盖。
- 3.10 耐焊接热
在锡温为 260±5℃ 的锡炉中浸渍 10±1s 后将继电器在常温常湿下恢复 1.5 小时, 继电器结构和性能应无任何异常。
如果是手工焊锡, 必须在 350±10℃ 的锡温下浸渍 3.5±0.5s。
- 3.11 寒冷
继电器在 -40±3℃ 温度下放置 2 小时后将其在常温常湿下恢复 1.5 小时, 继电器结构和性能应无任何异常。
- 3.12 干热
继电器在 85±2℃ 温度下放置 16 小时后将其在常温常湿下恢复 1.5 小时, 继电器结构和性能应无任何异常。
- 3.13 耐湿热
继电器在 90-95% RH 湿度, 40±2℃ 温度下放置 48 小时后将其在常温常湿下恢复 1.5 小时, 继电器结构和性能应无任何异常。其中绝缘电阻应不小于 10 MΩ。
- 3.14 振动
(1) 强度
继电器在 1.5 mm 双振幅, 10~55~10Hz 的频率下每个方向 (X、Y、Z) 振动 2h, 共 6h, 继电器结构和性能应无任何异常。
(2) 稳定性(激励)
闭合触点断开时间或断开触点闭合时间不超过 10μs 当继电器在 1.5 mm 双振幅, 10~55~10Hz 的频率下每个方向 (X、Y、Z) 经受 5 分钟的振动, 共 30 分钟。
- 3.15 冲击
(1) 强度
继电器在 1,000m/s² 加速度, 时间为 6ms 的条件下每个方向 (X、Y、Z) 经受 3 次冲击, 共 18 次冲击, 继电器结构和性能应无任何异常。
(2) 稳定性 (激励)
闭合触点断开时间或断开触点闭合时间不超过 10μs 当继电器在 100m/s² 加速度, 时间为 11ms 的条件下每个方向 (X、Y、Z) 经受 3 次冲击, 共 18 次冲击。

- 4 命名:

$$\frac{\text{HRB1}}{\text{a}} \quad - \quad \frac{\text{S}}{\text{b}} \quad - \quad \frac{\text{DC5V}}{\text{c}}$$

a: 继电器系列号
b: 封装型式
S: 塑封型
c: 线圈电压 DC5V

- 5 印字
印字图号 Y-HRB1-N10
外壳颜色 黑色
印字类型 激光印字

- 6 外形尺寸, 安装脚位, 接线图 图号. HKE4.520.496F

- 7 安规认证 UL NO.E164730

- 8 注意事项 请注意不要使继电器掉落或受到强冲击, 建议掉落后的继电器报废, 以免影响性能。



图1 1:1

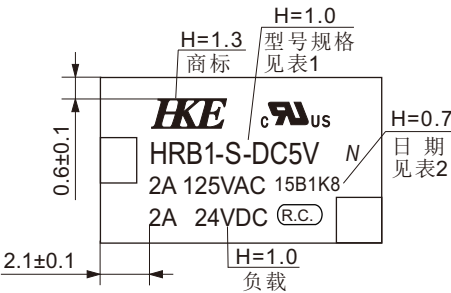


图2 3:1

表 1

HRB1	S	DC12V
型号	S:封胶型	线圈电压 DC3V,DC5V,DC6V, DC9V,DC12V,DC24V

表 2

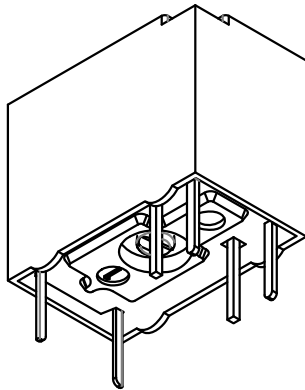
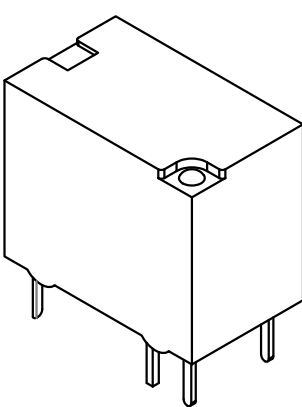
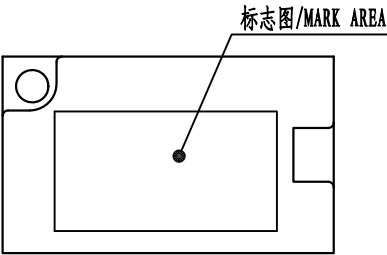
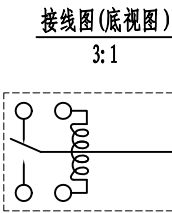
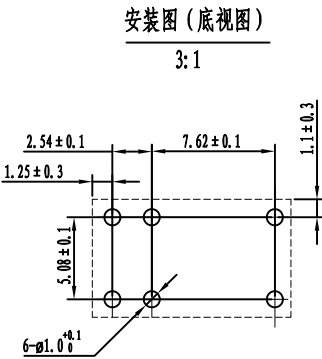
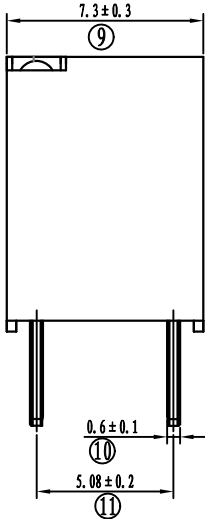
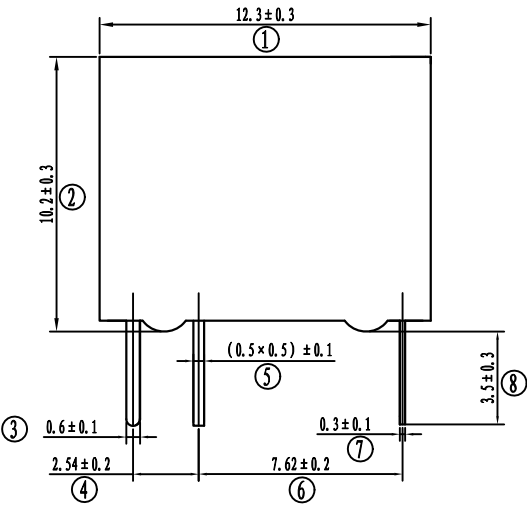
10	B	1	K	8
年份	月份: A:1月 E:5月 I:9月 B:2月 F:6月 J:10月 C:3月 G:7月 K:11月 D:4月 H:8月 L:12月	星期 1:第1星期 2:第2星期 3:第3星期 4:第4星期	MAKER	1:生产一部 2:生产二部 3:生产三部 6:生产六部 8:生产八部

技术要求:
1.单线印字，线条、字迹应清晰、美观。

产品编号					
HRB1					
旧底图总号					
底图总号					
日期					
签名					
标准化					
批准					

HRB1外壳标志图					
浙江汇港电器有限公司					
阶段 标记 质量 比例					
共 页 第 页					
Y-HRB1-N10					

标注尺寸单位均为:mm



产品编号	
HRB1	
旧底图总号	
底图总号	
日期	签名

标记	数量	更改单号	签名	日期
设计				
审核				
工艺				
标准化				
批准				

HRB1继电器 (热熔)	HKE® 浙江汇港电器有限公司			
	阶段 标记		质量	比例
				5:1
	共 1 页		第 1 页	
		HKE4. 520. 496F		



质量管理体系认证证书

证书编号: 00123Q33931R8M/3302

兹证明

浙江汇港电器有限公司

统一信用代码: 913302127369759197

中国浙江省宁波市鄞州区云龙镇甲村(架山)162号

质量管理体系符合标准:

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

通过认证范围如下:

电磁继电器的设计, 生产

首次发证日期: 2008年8月15日 本次发证日期: 2023年6月2日 有效期至: 2026年7月2日

在一个监督周期后, 本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆 www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C001-M

谢肇煦
Signed by: Xie ZhaoXu

MEMBER OF



中国质量认证中心

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

A 0040587

2022年版



环境管理体系认证证书

证书编号: 00123E31939R7M/3302

兹证明

浙江汇港电器有限公司

统一信用代码: 913302127369759197

中国浙江省宁波市鄞州区云龙镇甲村(架山)162号

环境管理体系符合标准:

GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015

通过认证范围如下:

电磁继电器的设计、生产及相关管理活动

首次发证日期: 2003年12月3日 本次发证日期: 2023年5月30日 有效期至: 2026年6月9日

在一个监督周期后, 本证书必须与CQC签发的监督审核合格通知书合并使用方可有效。查询证书有效状态请登陆www.cqc.com.cn。
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会公示的网站(www.cnca.gov.cn)上查询



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C001-M

谢肇煦
Signed by: Xie ZhaoXu



中国质量认证中心

中国·北京·南四环西路188号9区 100070

<http://www.cqc.com.cn>

A 0035415

2022年版

File E164730
Project 01SC09833

Issued: February 19, 2002
Revised: August 07, 2008

REPORT

ON

COMPONENT - INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT,
INDUSTRIAL CONTROL SWITCHES

Zhejiang Hke Relay Co Ltd.
Zhejiang, China

Copyright Ó 2002 Underwriters Laboratories Inc.

Underwriters Laboratories Inc. authorizes the above named company to reproduce this Report provided it is reproduced in its entirety.

Underwriters Laboratories Inc. authorizes the above named company to reproduce that portion of this Report consisting of this Cover Page through Page 5

DESCRIPTION

PRODUCT COVERED:

*USR, CNR - Component - Relays, Models CMP6-S **or F6-S**, followed by **DC5V, 6V, 9V, 12V, or 24V, may be** followed by **P**; Models CMP8(AT)-S followed by DC5V, DC6V, DC9V, DC12V, DC24V, or DC48V, followed by **A**; Models **HRS3, may be followed by N, may be followed by H, followed by S**, followed by DC3V, DC5V, DC6V, DC9V, DC12V, or DC24V, **may be** followed by A or C, and Models HRB1-S followed by DC3V, DC5V, DC6V, DC9V, DC12V, or DC24V.

GENERAL:

These devices are magnetically operated relays with SPST or SPDT contacts. The relays are provided with a dust cover. They are intended to be used in industrial applications where the suitability of the combination has been determined by Underwriters Laboratories Inc.

ELECTRICAL RATINGS:

Series	Coil Voltage	Contact Rating	Application	Endurance
CMP6	5, 12, or 24 V dc	Form A 20 A, 250 V ac, Resistive 12 A, 250 V ac, 2 Hp	AC Resistive Across-the-Line AC Motor Starting, Single Phase	100,000 cycles
F6	5, 6, 9, 12, or 24Vdc	25A, 250 V ac	General Purpose	30,000 cycles
CMP8 (AT)	5, 6, 9, 12, 24, 48 V dc	Form A 30A, 250 V ac	AC Resistive	50,000 cycles
HRS3N	3, 5, 6, 9, 12, or 24 V dc	Form A (NO) 10 A, 125 V ac 5 A, 250 V ac 10A, 28 V dc 10A, 277 V ac	General Purpose	100,000 cycles
		TV-5, 125 V ac		25,000 cycles
HRS3		Form A 10A 28VDC 10 A, 277Vac Form C NO: 10 A, 125 V ac NC: 3 A, 125 V ac and NO: 5 A, 250 V ac NC: 3 A, 250 V ac	Resistive General Purpose AC Resistive	6000 cycles 30,000 cycles
		8A 125VAC	Tungsten	6000 cycles
HRB1	3, 5, 6, 9, 12, or 24 V dc	Form C 1 A, 125 V ac 1 A, 24 V dc	AC Resistive DC Resistive	6,000 cycles
		Form C(NO) 2 A, 125 V ac	AC Resistive	10,000 cycles 70°C
		Form C(NC) 2 A, 125 V dc	AC Resistive	25,000 cycles 70°C
		Form C(NO) 2 A, 24 V dc	DC Resistive	35,000 cycles 70°C
		Form B(NC) 2 A, 24 V dc	DC Resistive	25,000 cycles 70°C

Model HRS3 **N** **H** - S - DC12V - A
 I **II** **III** **IV** **V** **VI**

I HRS3 - Series designation

II **Construction**
Blank: Old construction
N: New construction

III **Coil power**
H: 200mW
Blank: 450mW

IV S - Enclosure type

V DC3V - 3 V dc coil voltage
DC5V - 5 V dc coil voltage
DC6V - 6 V dc coil voltage
DC9V - 9 V dc coil voltage
DC12V - 12 V dc coil voltage
DC24V - 24 V dc coil voltage

VI A - Contact type Form A, SPST-NO
C - Contact type Form C, SPDT(**Only for old construction**)

Model HRB1 - S - DC12V
 I **II** **III**

I HRB1 - Series designation

II S - Enclosure type

III DC3V - 3 V dc coil voltage
DC5V - 5 V dc coil voltage
DC6V - 6 V dc coil voltage
DC9V - 9 V dc coil voltage
DC12V - 12 V dc coil voltage
DC24V - 24 V dc coil voltage

Marking - Recognized Company names and catalog number. Electrical ratings optional. Refer to nameplate marking in Section General.

Model HRS3 series relays may optionally be marked "F" when employing the described Class 155 (F) insulation system.

ENGINEERING CONSIDERATIONS: (Not for Field Representative's Use)

Special Consideration - The following items are considerations that were used when evaluating this product.

USR - Indicated evaluation to UL 508, Seventeenth Edition, the Standard for Industrial Control Equipment

CNR - Indicated evaluation to CSA 22.2 No. 14-95, the Standard for Industrial Control Equipment for Use in Ordinary Locations.

Conditions of Acceptability -

1. These devices should be used within their Recognized ratings as specified above.
2. These relays were tested in an ambient temperature as indicated below. If mounted in an environment where the ambient temperature exceeds what is given below, then consideration should be given to repeating the temperature test.

Model	Maximum Ambient
CMP6	55°C
F6	85°C
CMP8(AT)	50°C
HRS3	55°C or 70°C+
HRS3N	85°C
HRB1	70°C

+ Series HRS3 relays are suitable for an elevated ambient of 70°C only when marked with "F", which indicates the employment of the Class 155 (F) insulation system.

3. The solder and pressure connector terminals are to be factory wired only and the suitability of the connections including spacings between factory connectors shall be determined in the end-use.

CONSTRUCTION DETAILS:

The product shall be constructed in accordance with the following description.

Spacings - Spacings of not less than indicated in the table below shall be maintained through air and over the surface. Spacings of insulating materials are maintained between any uninsulated live part and an uninsulated live part of opposite polarity, uninsulated grounded part other than the enclosure, or exposed metal part. The spacings were evaluated per Table 36.1 of UL 508, Seventeenth Edition, except where specifically indicated below.

Model	Minimum acceptable spacings
CMP6 OR F6	6.4 mm through air, 9.5 mm over surface
CMP8(AT)	3.0 mm through air, 4.0 mm over surface ¹
HRS3 OR HRS3N	1.6 mm through air, 4.8 mm over surface
HRB1	1.6 mm through air, 4.8 mm over surface

¹ - Spacings per UL 840 using Overvoltage Category 3 and Pollution Degree 3

Tolerances - Unless specified otherwise, all indicated dimensions are nominal.

Corrosion Protection - All parts are of corrosion resistant material or are plated or painted as corrosion protection.

Marking - Permanently applied to the devices, includes Recognized company's/manufacturer's name, catalog number, and optional electrical ratings.